Colles époxydes et pâtes thermoconductrices

Les colles époxydes OMEGABOND® et les pâtes thermoconductrices OMEGATHERM® sont des colles à base de résines époxydes et de graisses sillicones qui supportent de hautes températures et sont thermiquement très conductrices. Elles ont été spécialement conçues pour effectuer le collage permanent et temporaire de thermocouples, capteurs de température à résistance à couche mince, thermistances et autres sondes de température. Les pâtes sont également formulées pour la majorité des surfaces – métaux, céramique, verre, plastique et papier.

Les produits OMEGABOND® et OMEGATHERM® sont composés et conditionnés pour faciliter et rendre plus pratique le mélange et l'application. Chaque formulation présente d'importantes caractéristiques indispensables à une mesure de température précise, rapide et fiable, à savoir : bonne adhérence et service à haute température, conductivité thermique élevée, isolation électrique élevée, consistance thixotrope, durcissement rapide et application aisée.

Pour faciliter la sélection, le tableau ci-contre récapitule les propriétés de chaque produit.

Le conditionnement « Twin Pak » permet à l'utilisateur de doser avec précision les proportions de résine et de catalyseur, ainsi que de fournir un moyen propre et rapide de procéder au mélange. Le conditionnement « Twin Pak » se présente sous la forme d'une pochette en plastique souple, transparente, divisée en deux compartiments isolés par un séparateur externe amovible. Un des compartiments contient la résine, l'autre est réservé au catalyseur prédosé. Mode d'emploi : retirer le séparateur, mélanger les deux composants en malaxant la pochette, puis découper un angle pour distribuer. Chaque conditionnement « Twin Pak » est accompagné d'une fiche d'instructions placée dans une enveloppe plastique transparente thermoscellée.

Typical Properties

Modèle N°	OB-100	OB-101	OB-200	OT-201
Material	Fast set epoxy adhesive	Epoxy adhesive	Epoxy adhesive	Silicone grease
Max. Continuous Temperature	130 °C (265 °F)	105 °C (221 °F)	260 °C (500 °F)	200 °C (392 °F)
Cure	8 to 12 min set room temp	Room temp	Elevated temp	Not required
Working Life	8 min at room temp	30 min at room temp	24 hr at room temp	—
Adhère à la majorité de*	M, C, PL, PA, W	M, C, PL, PA, W	M, C, PL, PA, W surfaces	Humecte la majorité des surfaces
Conductivité thermique (k) **(BTU) (in)/(hr) (ft^2) (°F)**	Faible	Elevée 7,2	Very high 9,6	Extrêmement élevée 16
Isolation électrique Résistivité volumique ohm–cm	Élevée 10^{12}	Very high 10^{15}	Very high 10^{15}	Very high 10^{14}
Résistance à la traction PSI MIN	2000	2200	2700	—
Résistance à la flexion PSI MIN	—	12,000	17,000	—
Coefficient of Thermal Expansion in/in/°F	51 x 10^{-6}	20 x 10^{-6}	21 x 10^{-6}	—

*M = Métal
*C = Céramique
PL = Plastique
PA = Papier
B = Bois

Les informations ci-dessus, ont été définies par des tests et des évaluations et sont données à titre indicatif seulement. L'adéquation réelle entre ces propriétés et une application particulière devra être déterminée par l'utilisateur du produit. Ces informations ne doivent pas être considérées comme une garantie qui engagerait notre responsabilité légale.

OB-200-2

OMEGABOND® 100

OMEGABOND® 100—Une colle époxyde en deux parties qui durcit rapidement (8 à 12 minutes) à température ambiante. Recommandée pour faciliter le collage temporaire et définitif de thermocouples à fils perlés et de thermocouples « à coller ». Elle adhère sur des surfaces telles que métaux, céramique, stratifiés époxy, verre, bois, béton et bien d'autres matériaux — pour les mesures de température jusqu'à 129 °C (265 °F). Il n'est pas préconisé pour les applications nécessitant la plus grande précision et vitesse de réponse compte tenu de la conductivité thermique relativement faible de ce système.

L'installation temporaire de thermocouples à fils perlés peut être réalisée en utilisant une très petite quantité d'OMEGABOND® 100 pour coller la perle sur la surface, puis en appliquant l' OMEGATHERM® 201 autour de cette surface afin d'améliorer le transfert thermique. Cette consistance de sirop transparent — adhésif solide à 100 % — ne contient pas de solvants et possède de bonnes caractéristiques de résistance et d'isolation électrique. Remarque : le délai d'utilisation après mélange des deux composants à température ambiante n'est que de 6 à 8 minutes. OMEGABOND 100 est disponible en conditionnement «Twin Pak » et en kits de 1 et 2 livres.

OMEGABOND® 101

OMEGABOND® 101—Est une colle époxyde en deux parties d'une grande polyvalence, qui a une haute conductivité thermique et qui durcit à la température ambiante., Elle est spécialement conçue pour réaliser le collage permanent de thermocouples « à coller » et à fils perlés ainsi que d'autres capteurs sur une très grande diversité de matériaux. Adhère à la majorité des métaux, bois, céramique, ciments, papier et nombre de plastiques et caoutchoucs. Il est qualifié pour le service continu à 105 °C (221 °F). Cette pâte blanc cassé thixotrope commence à durcir en quatre heures environ à température ambiante et atteint son durcissement définitif en 24 heures. Le durcissement peut être accéléré par application de chaleur modérée.

OMEGABOND® 101 offre une excellente résistance au cisaillement et à la traction, une isolation électrique élevée et une excellente résistance aux produits chimiques et aux solvants. Elle est livrée soit sous conditionnements commodes «Twin Pak » soit en kits de 1 ou 2 livres, se mélange, s'applique et durcit facilement.

OMEGABOND® 200

OMEGABOND® 200—Est une colle époxyde en deux parties, haute température, de couleur noire, qui a une haute conductivité thermique. Elle permet de fixer des capteurs sur la plupart des matériaux, notamment métaux, verre, céramique et la majorité des plastiques. Elle est préconisée pour le collage de thermocouples à coller et à fils perlés pour des mesures précises de température jusqu'à 260 °C (500 °F). Elle durcit à haute température. Le temps de durcissement est de 8 heures à 120 °C (250 °F), 2 heures à 205 °C (400 °F). Elle possède d'excellentes caractéristiques de résistance et d'isolation électrique. Sa consistance de pâte thixotrope garantit pratiquement l'absence de toute coulure pendant le durcissement en application sur surface verticale.

OMEGABOND® 200 se mélange à raison de 100 parts de résine pour 10 parts de catalyseur par unité de poids. elle est livrée sous conditionnements « Twin Pak » pour assurer la formulation wadéquate. Des kits de w1 ou 2 livres sont également disponibles.

OMEGATHERM® 201

OMEGATHERM® 201—Pâte chargée de silicone à très haute thermoconductivité , particulièrement adaptée à de nombreuses applications de mesure de température. Cette pâte épaisse, grise et lisse humecte la majorité des surfaces et ne durcit pas à l'exposition prolongée aux températures élevées. Il est qualifié pour le service continu entre -40 et 200 °C (-40 et 392 °F).

OMEGATHERM® 201 offre un excellent moyen de conduire la chaleur et de la transférer de la surface à mesurer sur le capteur de mesure de température, augmentant ainsi la rapidité de la réponse et la précision. Quelques applications :

a) **Sondes de mesure de surface —** placer une petite quantité sur la surface et positionner la sonde dans cette zone.

b) **Collage temporaire et encapsulation de sondes de température —** Mettre simplement OMEGATHERM® 201 sur la surface ou dans la cavité, planter la sonde dans la pâte et maintenir en place à l'aide de ruban adhésif.

Cette pâte très polyvalente est fournie en pots de ½ et 2 onces, ainsi qu'en containers de 1 et 2 livres.

Pour commander

Modèle N°	Description
OB-100-1/4	Colle époxyde OMEGABOND 1 Twin Pak de ¼ oz
OB-100-1	Colle époxyde OMEGABOND 1 Twin Pak de 1 oz
OB-100-16	Colle époxyde OMEGABOND 100, kit résine 8 oz et catalyseur 8 oz
OB-101-1/2	Colle époxyde OMEGABOND 101, 1 Twin Pak de ½ oz
OB-101-2	Colle époxyde OMEGABOND 101, 1 Twin Pak de 2 oz
OB-101-16	Colle époxyde OMEGABOND 101, kit résine 8 oz et catalyseur 8 oz
OB-200-2	Colle époxyde OMEGABOND 200, 1 Twin Pak de 2 oz
OB-200-16	Colle époxyde OMEGABOND 200, kit résine 1 lb et catalyseur 2 oz
OT-201-1/2	Pâte thermoconductrice, pot de ½ oz
OT-201-2	Pâte thermoconductrice, pot de 2 oz
OT-201-16	Pâte thermoconductrice, boîte de 16 oz

Kit OMEGABOND® et OMEGATHERM® d'usage général
Ce kit d'usage général constitue un moyen pratique pour déterminer la meilleure manière de coller des capteurs avant de passer des commandes par quantité. Chaque kit contient :
4 « Twin Paks » de ¼ oz d'OMEGABOND® 100
2 « Twin Paks » de ½ oz d'OMEGABOND® 101
1 « Twin Pak » de 2 oz d'OMEGABOND® 200
2 pots de ½ oz d'OMEGATHERM® 201
Pour commander préciser **« MPK-1 »**

OB-100-1

OB-101-2